*Набор 2023 г.*

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Московская государственная академия физической культуры»

Кафедра Биомеханики и информационных технологий

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОНачальник Учебно-методического управления к.б.н., доцент И.В.Осадченко\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«20» июня 2023 г. | УТВЕРЖДЕНОПредседатель УМКи.о.проректора по учебной работек.п.н., доцент А.П.Морозов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«20» июня 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОБРАБОТКА ДАННЫХ ПСИХОЛОГО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**

 **ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**Б1.В.ДВ.03.01**

по направлению подготовки 49.04.01 «Физическая культура»

 ***Наименования ОПОП***  ***«Психолого-педагогический аспект культурно-просветительской деятельности в сфере физической культуры»***

**Квалификация выпускника** *-* **магистр**

**Форма обучения**

**очная**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОДекан факультета магистерской подготовки,к.фарм.н., доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Вощинина «20» июня 2023 г. |  | Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 12  от «19» июня 2023 г.)Зав. кафедрой, д.п.н., профессор А.Н Фураев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «19» июня 2023г. |

**Малаховка 2023**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.04.01 «Физическая культура» и уровнем Магистратура, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 944 от 19 сентября 2017 года.

**Составители рабочей программы:**

Фураев А.Н. д. п. н. профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рецензенты:**

 Шмелева Г.А. к.т.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Чубанов Е.В. к.п.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ссылки на используемые в разработке РПД дисциплины профессиональные стандарты (в соответствии с ФГОС ВО 49.04.01):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ПС** | **Профессиональный стандарт** | **Приказ Минтруда России** | **Аббрев. исп. в РПД** |
| **01 Образование и наука** |
| 01.002 | **«Педагог-психолог (психолог в сфере образования)»** | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2015 г. N 514н | ПП |
| **05 Физическая культура и спорт** |
| 05.003 |  [**"Тренер"**](http://internet.garant.ru/document/redirect/72232870/0) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 362н | **Т** |
| 05.008 |  [**"Руководитель организации (подразделения организации), осуществляющей деятельность в области физической культуры и спорта"**](http://internet.garant.ru/document/redirect/71249184/0) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 363н | **Р** |

1. изучениЕ дисциплины НАПРАВЛЕНО НА формирование следующих компетенций:

ПК-3. Способен осуществлять научно-исследовательскую и проектную деятельность в области физической культуры.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Соотнесенные профессиональные стандарты | Формируемые компетенции |
| **Знания:** | **01.002 ПП:**А/01.7,А/05.7,В/05.7**05.003 Т:**D/01.7, D/05.7**05.008 Р:**C/03.7, C/06.7 |  |
| Теории и методов научных исследований психолого-педагогических процессов в области физической культуры.Измерения, оценки и интерпретации количественных показателей в психолого-педагогических исследованиях.Методов математической статистики и их применения в психолого-педагогических исследованиях. Способов информационно-компьютерной обработки результатов психолого-педагогических исследований, анализа полученных данных, формирования прогнозов.  | ПК-3 |
| **Умения:** |
| Синтезировать совокупности исходных данных в психолого-педагогических исследованиях, использовать контенты математической статистки электронной информационно-образовательной среды.Обрабатывать статистические данные средствами стандартного программного обеспечения. Обосновывать способы решения статистических задач научно-исследовательской направленности в психолого-педагогических исследованиях. Формировать статистически достоверные совокупности психолого-педагогических данных путем мониторинга объекта исследования. Выполнить полный предметно-ориентированный статистический анализ с применением программного обеспечения. Интерпретировать результаты статистической обработки исходных данных психолого-педагогическим показателям, определяя степень соответствия их референсным значениям.Собирать, анализировать, интерпретировать данные статистических исследований и использовать их при планировании, контроле, методическом обеспечении программ профессионального обучения. Актуализировать проблематику статистического исследования для повышения эффективности процесса научного исследования в психологии и педагогике, формировать инновационные методики. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Использовать теорию и методы измерений в психологических и педагогических исследованиях.Использовать методики математической статистики для обработки совокупностей данных, полученных в результате наблюдения и мониторинга объектов, подлежащих психолого-педагогическим исследованиям, с использованием информационно-компьютерного обеспечения и поисковых систем интернета. Критического анализа и обобщения результатов расчетов по вопросам диагностики в психологи и педагогике.Использовать статистический анализ при решении научных задач в психологии и педагогике, при установлении закономерностей динамических процессов и при внедрении их в практику повышения эффективности психолого-педагогической деятельности.  |

1. Место дисциплины в структуре Образовательной Программы:

Дисциплина в структуре образовательной программы относится **к части, формируемой участниками образовательных отношений.**

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается в 2-ом семестре очной формы обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

*очная форма обучения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Всего часов | семестры |
| 2 |
| **Контактная работа преподавателя с обучающимися** | **18** | **18** |
| В том числе: |  |  |
| Лекции | 4 | 4 |
| Практические занятия  | 14 | 14 |
| Промежуточная аттестация: зачет | зачет | + |
| **Самостоятельная работа студента,** *в том**числе:**-выполнение контрольной работы.* | **54** | **54** |
| **Общая трудоемкость** | **часы** | **72** | **72** |
| **зачетные единицы** | **2** | **2** |

1. Содержание дисциплины:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема (раздел) | Содержание раздела  | Всего часов |
| 1 | Психолого-педагогические измерения. | 1. Специфика психологических и педагогических измерений.2. Классификация методов шкалирования.3. Методы одномерного шкалирования.4. Методы многомерных измерений.5. Методы умственной хронометрии.6. Измерения неосознаваемых процессов. | 14 |
| 2 | Статистические методы решения задач в психолого-педагогических исследованиях. | 1. Общеметодологические методы математической статистики при обработке данных психолого-педагогических исследований (числовые характеристики выборочных совокупностей).2. Исследование взаимосвязей процессов и показателей в психолого-педагогических исследованиях: корреляционный и факторный анализы.3. Проверка статистических гипотез. Статистические критерии: Стьюдента, Фишера, **χ2-**критерий | 22 |
| 3 | Программное обеспечение статистического анализа. | 1. Обработка статистических данных в редакторе электронных таблиц. 2. Решение прикладных задач в психологии и педагогике с применением специализированных математических и статистических программ. | 36 |
| Итого: |  | 72 |

1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ:

очная форма обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы | Всегочасов |
| Л | ПЗ | СРС |
| 1. | Психолого-педагогические измерения. | 2 | 2 | 10 | 14 |
| 2. | Статистические методы решения задач в психолого-педагогических исследованиях. | 2 | 4 | 16 | 22 |
| 3. | Программное обеспечение статистического анализа. | - | 8 | 28 | 36 |
|  | Итого | 4 | 14 | 54 | 72 |

1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимый для освоения дисциплины (модуля)

**6.1. Основная литература.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование** | **Кол-во экземпл.** |
| Библ  | Каф |
| 1. | Фураев, А. Н. Теоретические и методические особенности компьютерного контроля и коррекции спортивной техники : монография / А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка, 2021. – 211 с. : ил. – Библиогр.: с. 189-210. – ISBN 978-5-00063-089-1 : 211.00. – Текст : непосредственный.  | 45 | 5 |
| 2.  | Фураев, А. Н. Теоретические и методические особенности компьютерного контроля и коррекции спортивной техники : монография / А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка, 2021. – 211 с. : ил. – Библиогр.: с. 189-210. – ISBN 978-5-00063-089-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 16.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 3. | Шмелёв, П. А. Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие по дисциплине "Высшая математика" для вузов физической культуры / П. А. Шмелёв, Г. А. Шмелёва, А. Н. Фураев ; МГАФК. - Малаховка, 2014. - 188 с. - 73.60. - Текст (визуальный) : непосредственный. | 438 | 50 |
| 4.  | Шмелёв, П. А. Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие по дисциплине "Высшая математика" для вузов физической культуры / П. А. Шмелёв, Г. А. Шмелёва, А. Н. Фураев ; МГАФК. - Малаховка, 2014. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 5. | Носс, И.Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии/И.Н. Носс; учебник для бакалавриата и магистратуры. – М.:Юрайт, 2014. – 368 с. | 25 | 1 |
| 6. | Шмелева, Г. А. Экспресс-курс по математическим методам анализа в физической культуре : учебное пособие для студентов ... дневной формы обучения / Г. А. Шмелева, А. Н. Ермаков, С. Н. Зубарев ; МГАФК ; под ред. А. Н. Фураева. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Малаховка, 2017. - 182 с. : ил. - Библиогр.: с. 24-26. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 7. | Шмелев П. А. Пособие по высшей математике для вузов физкультурного профиля. Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / П. А. Шмелев, Г. А. Шмелева, А. Н. Фураев ; МГАФК. - Малаховка, 1999. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 8. | Шмелева, Г. А. Математические методы исследования и оптимизации : учебно-методическое пособие для студентов / Г. А. Шмелева, А. Н. Фураев. - Малаховка, 2012. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 9. | Самуйлов, С. В. Алгоритмы и структуры обработки данных : учебное пособие / С. В. Самуйлов. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 132 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/47275.html](http://www.iprbookshop.ru/47275.html%20) (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |

**6.2. Дополнительная литература.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование** | **Кол-во экземпл.** |
| Библ  | Каф |
| 1. | Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для студентов вузов. – 9-е изд., стереотип. – М.: Высшая школа, 2003. – 480 с. : ил. – ISBN 5-06-004214-6:57.04. | 2 | 5 |
| 2. | Баева, Т. Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании : учебно-методическое пособие для студентов и аспирантов института физической культуры / Т. Е. Баева, С. Н. Бекасова, В. А. Чистяков ; СПбГАФК. - Санкт-Петербург, 2001. - Библиогр.: с. 78-81. - ISBN 5-7997-0266-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 3. | Самсонова, А. В. Факторный анализ в педагогических исследованиях в области физической культуры и спорта : учебное пособие / А. В. Самсонова, И. Э. Барникова ; НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2013. - ил. - Библиогр.: с. 73-76. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 4. | Аронов, Г. З. Статистические методы контроля качества услуг в сфере физической культуры : учебно-методическое пособие / Г. З. Аронов ; СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2006. - табл. - Библиогр.: с. 50. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 5. | Подгорная, И. А. Программные средства обработки результатов психолого-педагогических исследований : учебно-методическое пособие / И. А. Подгорная ; ВГАФК. - Волгоград, 2013. - табл. - Библиогр.: с. 70. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 6. | Катранов, А. Г. Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований : учебное пособие / А. Г. Катранов, А. В. Самсонова ; СПбГУФК. - Санкт-Петербург, 2005. - Библиогр.: с. 120-122. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 7. | Чижкова, М. Б. Основы математической обработки данных в психологии : учебное пособие для студентов 3 курса факультета клинической психологии ОрГМА / М. Б. Чижкова. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 95 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/51462.html](http://www.iprbookshop.ru/51462.html%20) (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 8. | Самойленко, А. П. Информационные технологии статистической обработки данных : учебное пособие / А. П. Самойленко, О. А. Усенко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 126 c. — ISBN 978-5-9275-2521-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/87418.html](http://www.iprbookshop.ru/87418.html%20) (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 9. | Стефанова, И. А. Обработка данных и моделирование в математических пакетах : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информатика» / И. А. Стефанова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 44 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/73834.html](http://www.iprbookshop.ru/73834.html%20) (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 10. | Пашкевич, О. И. Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA : учебно-методическое пособие / О. И. Пашкевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 148 c. — ISBN 978-985-503-385-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/67607.html](http://www.iprbookshop.ru/67607.html%20) (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 11. | Зубарев, С. Н. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебное пособие / С. Н. Зубарев, А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры ; под ред. Г. А. Шмелевой. – Малаховка : МГАФК, 2022. – 178 с. | 45 | 5 |
| 12. | Зубарев, С. Н. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебное пособие / С. Н. Зубарев, А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры ; под ред. Г. А. Шмелевой. – Малаховка : МГАФК, 2022. – 178 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 16.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей | 1 | - |

1. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля). Информационно-справочные и поисковые системы, профессиональные базы данных.
2. Антиплагиат: российская система обнаружения текстовых заимствований <https://antiplagiat.ru/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
4. Министерство спорта Российской Федерации <https://minsport.gov.ru/>
5. Московская государственная академия физической культуры <https://mgafk.ru/>
6. Образовательная платформа МГАФК (SAKAI) <https://edu.mgafk.ru/>portal
7. Сервис организации видеоконференцсвязи, вебинаров, онлайн-конференций, интерактивные доски МГАФК <https://vks.mgafk.ru/>
8. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки <http://obrnadzor.gov.ru/ru/>
9. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
10. Федеральный центр и информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Электронная библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) <http://lib.mgafk.ru>
12. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru>
13. Электронно-библиотечная система Elibrary <https://elibrary.ru>
14. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
15. Электронно-библиотечная система РУКОНТ <https://rucont.ru/>
16. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

*8.1.перечень специализированных аудиторий (спортивных сооружений), имеющегося оборудования и инвентаря, компьютерной техники.*

Лекции проходят в специальных лекционных залах с хорошей видимостью, акустикой и информационно-коммуникационным оборудованием. Практические занятия проходят в специальных аудиториях, закрепленных за кафедрой Биомеханики и информационных технологий, с использованием учебного информационно-коммуникационного оборудования.

Занятия с использованием ПЭВМ проходят в компьютерных классах с программным обеспечением, отмеченным в разделах 7, 8: ауд. 104 (15), ауд. 225 (16), ауд. 229 (20), ауд. 231 (15).

***8.2 Перечень информационных систем, используемых в образовательном процессе:***

1. Официальный сайт MGAFK.RU (mgafk.ru) **-** *единый личный кабинет обучающихся, расписание, учебные материалы.*
2. SAKAI (edu.mgafk.ru) **-** *тестирование студентов, учебные материалы.*
3. Jitsi Meet (vks.mgafk.ru) **-** *система видеоконференций.*
4. ProffMe (pruffme.com) **-** *сервис организации видеоконференцсвязи, вебинаров,* *онлайн-конференций, интерактивные доски.*
5. Антиплагиат (antiplagiat.ru) - *система проверки текстов на плагиат.*
6. Яндекс.Формы (forms.yandex.ru) - *конструктор форм, опросов и тестов.*
7. MarkSQL (lib.mgafk.ru) - *библиотечная система.*

***8.3. программное обеспечение дисциплины***

1) В качестве программного обеспечения используется офисное программное обеспечение с открытым исходным кодом.

2) Цифровые образовательные технологии реализованы на основе Информационно-образовательной системы МГАФК (ИОС МГАФК).

Состоит из 2 частей:

1. ВКС МГАФК (vks.mgafk.ru) – развернута на базе ПО с открытым кодом на платформе Jitsi Meet

2. Образовательная платформа МГАФК (edu.mgafk.ru) - развернута на базе ПО с открытым кодом Sakai

Jitsi Meet – бесплатное программное обеспечение с открытым исходным кодом для проведения видеоконференций, защищенных шифрованием данных.

Функциональные возможности платформы:

- Презентация рабочего стола участникам видеоконференции

- Приглашение к участию в видеоконференции с рассылки адреса доступа

- Встроенный чат для обмена сообщениями между участниками видеоконференции

В соответствии с потребностями МГАФК платформа адаптирована включением следующих функций:

1. Сохранения чата и выгрузка в файл

2. Записи и сохранения вебинара

3. Нормального завершения видеозаписи при некорректном закрытии программы преподавателем

4. Отключения лишних элементов интерфейса

5. Оповещения модератора о включении режима демонстрации экрана и остальных функций

6. Предупреждения преподавателя об отсутствии презентации при записи демонстрации экрана

Sakai представляет собой набор программных инструментов, предназначенных для обеспечения помощи преподавателям и студентам в поддержке очного учебного процесса или организации дистанционного обучения; кроме того, Sakai служит средой для взаимодействия исследовательских и иных групп. При работе с учебными курсами Sakai предоставляет дополнительные возможности для интенсификации и повышения эффективности процесса преподавания и обучения. Для организации совместной работы в Sakai реализован набор инструментов, обеспечивающих коммуникацию и групповую деятельность как на рабочем месте, так и удаленно.

В соответствии с потребностями МГАФК платформа адаптирована включением следующих процедур и функций:

1. Доработка внешнего вида пользовательского интерфейса ПО

2. Редактирование и устранение недочетов при автоматическом переводе с английского языка

3. Настройка функциональных блоков ПО Сакай: Тесты, Задания, Занятия, Учебные материалы, Оценки.

3) Программа статистической обработки информации SPSS.

***8.4* *изучение дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья*** осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Для данной категории обучающихся обеспечен беспрепятственный доступ в учебные помещения Академии, организованы занятия на 1 этаже главного здания. Созданы следующие специальные условия:

*8.4.1. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

*-* обеспечен доступ обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими к зданиям Академии;

- электронный видео увеличитель "ONYX Deskset HD 22 (в полной комплектации);

**-** портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи;

**-** принтер Брайля;

**-** портативное устройство для чтения и увеличения.

*8.4.2. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

*-* акустическая система Front Row to Go в комплекте (системы свободного звукового поля);

*-* «ElBrailleW14J G2;

**-** FM- приёмник ARC с индукционной петлей;

- FM-передатчик AMIGO T31;

- радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-РСМ» РМ- 2-1 (заушный индуктор и индукционная петля).

*8.4.3. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

*-* автоматизированное рабочее место обучающегося с нарушением ОДА и ДЦП (ауд. №№ 120, 122).

*Приложение к Рабочей программе дисциплины*

***«Обработка данных психолого–педагогических исследований»***

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

 «Московская государственная академия физической культуры»

Кафедра Биомеханики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО

решением Учебно-методической комиссии

протокол № 6/23 от «20» июня 2023 г.

Председатель УМК,

и.о.проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П.Морозов

«20» июня 2023 г

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине**

**Обработка данных психолого-педагогических исследований**

**Направление подготовки: 49.04.01 Физическая культура**

*(уровень высшего образования – магистратура)*

***ОПОП***

*«Психолого-педагогический аспект культурно-просветительской*

*деятельности в сфере физической культуры»*

**Форма обучения**

Очная /заочная

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры

(протокол № 12 от «19» июня 2023 г.)

Зав. кафедрой, д.п.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Фураев

«19» июня 2023

Малаховка, 2023 год

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компетенция | Трудовые функции (при наличии) | Индикаторы достижения |
| **ПК-3** Способен осуществлять научно-исследовательскую и проектную деятельность в области физической культуры. | **01.002 ПП:****А/01.7** Психолого-педагогическое и методическое сопровождение реализации основных и дополнительных образовательных программ.**А/05.7** Психологическая диагностика детей и обучающихся.**В/05.7** Психологическая диагностика особенностями лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации, в том числе несовершеннолетних обучающихся, признанных в случаях и в порядке, которые предусмотрены уголовно-процессуальным законодательством, подозреваемыми, обвиняемыми или подсудимыми по уголовному делу либо являющихся потерпевшими или свидетелями преступления, по запросу органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.**05.003 Т:****D/01.7** Организация и проведение мероприятий (занятий) по общей физической и специальной физической подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации, включая воспитание**D/05.7** Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации**05.008 Р:****C/03.7** Управление реализацией кадровой политики и ресурсным обеспечением организации бюджетной сферы**C/06.7** Взаимодействие от имени организации бюджетной сферы с государственными органами и внешними организациями | **Действия:**Составляет план мониторинга физического и юридического лица по исследованию психологических и педагогических показателей. Формирует статистические совокупности показателей, их систематизирует, оценивает достоверность, выполняет математическую обработку с применением информационно-компьютерного обеспечения, анализирует результаты и интерпретирует их реальным данным, прогнозирует динамику изменения.**Знать:** Методы измерения, тестирования, сбора, систематизации и статистической обработки результатов психолого-педагогических показателей.  Технологии и информационно-компьютерное обеспечение статистической обработки данных.Методы определения закономерностей динамики изменения показателей в психолого-педагогических процессах. **Уметь:**Планировать статистический эксперимент, реализовать его, проводить количественную оценку исследуемых показателей. Использовать системы тестов для контроля и оценки уровней психолого-педагогических показателей.. Выполнять мониторинг, контроль и сравнительный анализ психологических и педагогических показателей объектов исследования, заполнять формы статистического учета показателей. Систематизировать, агрегировать, анализировать показатели. Формировать и использовать критерии оценки исследуемых показателей. |

1. **Типовые контрольные задания:**
	1. ***Перечень вопросов для промежуточной аттестации.***
2. Перечислите типы шкал в психологических и педагогических измерениях.
3. Дайте характеристику шкале наименований.
4. Как сформировать шкалу порядка?
5. Расскажите о шкале интервалов.
6. Как сформировать шкалу отношений?
7. Метрологические основы измерений в психолого-педагогических исследованиях.
8. Метод бальных оценок.
9. Числовое шкалирование.
10. Метод парных сравнений.
11. Виды умственной хронометрии.
12. Методы анализа хронометрических данных.
13. Измерение времени моторной реакции.
14. Метод теппинга.
15. Методы измерения неосознаваемых процессов (интроспективные, эксплицитные).
16. Тест диагностики интеллекта.
17. Психодиагностическое измерение личности.
18. Интерпретация данных в психолого-педагогических исследованиях.
19. Закон нормального распределения.
20. Распределение Стьюдента.
21. Распределение «x - квадрат».
22. Корреляционная зависимость.
23. Ковариация, коэффициенты корреляции Браве-Пирсона и детерминации.
24. Линейная регрессия.
25. Как определить параметры линейного уравнения регрессии?
26. Как оценить надёжность параметров и линии регрессии?
27. Прогноз значений случайной величины.
28. Предмет и задачи математической статистики.
29. Суть выборочного метода.
30. Какие совокупности называют генеральной, выборочной?
31. Выборки: повторная, бесповторная, репрезентативная?
32. Способы отбора элементов выборки.
33. Статистическое распределение выборки.
34. Варианты, вариационный ряд; размах и интервал вариационного ряда.
35. Числовые характеристики выборки и генеральной совокупности: выборочное и генеральное средние, дисперсии, средние квадратические отклонения, коэффициенты вариации.
36. Статистические оценки: несмещённая, эффективная, состоятельная.
37. «Исправленные» статистические характеристики.
38. Выпадающие данные и их учёт в статистических расчётах.
39. Статистическая гипотеза. Нулевая и конкурирующая.
40. Ошибки 1-ого и 2-ого рода.
41. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы.
42. Критическая область.
43. Область принятия гипотезы.
44. Основной принцип проверки статистических гипотез.
45. Критические точки, критические области: правосторонняя, левосторонняя, односторонняя, двусторонняя.
46. Мощность статистического критерия.
47. Планирование статистического эксперимента в ФКС. Выбор экспериментальной и контрольной групп. Выбор результативного воздействия.
48. Проверка гипотезы об однородности двух связных и несвязных выборок. Критерий Вилкоксона.
49. Проверка гипотезы о различии двух связных и несвязных выборок по критерию Стьюдента.
50. Непараметрическая статистика. Ранжирование элементов совокупности.
51. Ранговая корреляция Спирмена.
52. Графическое представление статистических данных. Полигон. Гистограмма.
53. Способы структуризации статистических данных: группировки, таблицы, статистические ряды, вариационные ряды, статистические распределения.
54. Способы редактирования данных: типы данных, выделение ключевых переменных; диапазоны их изменения; зависимые и независимые переменные; однокритериальные/многокритериальные; однофакторные/многофакторные.
55. Какие способы управления данными Вы знаете?
56. В чём сущность следующих процедур управления данными: преобразование данных; кодирование/перекодирование; обработка пропущенных значений, сортировка, упорядочение и т.д.?
57. Доверительный интервал для статистических оценок.
58. Точность и надёжность статистических оценок.
59. Сущность дисперсионного анализа.
60. Виды дисперсий: групповая, межгрупповая, общая.
61. Сравнение нескольких средних методом дисперсионного анализа.
62. Сущность однофакторного дисперсионного анализа.
63. Понятие полного факторного эксперимента.
64. Множественная регрессия.
65. Статистические и педагогические выводы полного факторного эксперимента.
66. Педагогическая интерпретация статистических переменных множественной регрессии.
67. Приёмы определения количества факторов и их уменьшения.
68. Корреляционная матрица.
69. Простейшие случаи криволинейной регрессии.
70. Какую взаимосвязь переменных называют функциональной, статистической, корреляционной?
71. В чём общность и различие коэффициентов корреляции Браве-Пирсона и Спирмена?
72. Множественная корреляция. Совокупный коэффициент корреляции.
73. Множественная корреляция. Частные коэффициенты корреляции.
74. Корреляционные отношения. Статистический и педагогический смыслы.
75. Как оценить влияние некоторого фактора на характер случайной величины?
76. Статистические методы экспертных оценок.
77. Согласованность экспертных оценок. Коэффициент конкордации.
	1. ***Тестовые задания.***

Не предусмотрено учебным планом.

* 1. ***Кейсы, ситуационные задачи, практические задания.***

Кейс-задание представлено в форме ЗРУ для оценки и диагностирования умений синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формированием конкретных выводов, с установлением причинно-следственных связей.

**Раздел 1. Психолого-педагогические измерения.**

**ЗРУ. Часть 1**

* 1. Сформировать 2 группы статистических совокупностей исследуемых психолого-педагогических показателей. Выбрать 2 вида тестов на анализ психолого-педагогических процессов.
	2. Сформировать информационные модели динамики исследуемых показателей.
	3. Проверить правильность и достоверность исходных данных.
	4. Оформить отчёт по 1-ой части ЗРУ.

**Раздел 2. Статистические методы решения задач в психолого-педагогических**

**исследованиях.**

**ЗРУ. Часть 2**

* 1. Определить алгоритмы расчетов числовых характеристик исследуемых величин: средних, дисперсий, средних квадратических отклонений, коэффициентов вариации и др.
	2. Сформировать алгоритм корреляционного анализа статистических показателей эксперимента.
	3. Сформировать алгоритм проверки статистических гипотез на значимость различия статистических совокупностей.
	4. Сформировать алгоритм прогноза динамики изменения исследуемых показателей. Выполнить прогноз
	5. Оформить отчёт по 2-ой части ЗРУ.

**Раздел 3. Программное обеспечение статистического анализа.**

**ЗРУ. Часть 3**

 С применением статистического пакета MSSPSS и редактора электронных таблиц выполнить:

* 1. Вычислить числовые показатели исследуемых величин: средние, дисперсии, средние квадратические отклонения, коэффициенты вариации и др.
	2. Выполнить корреляционный анализ статистических данных эксперимента.
	3. Выполнить проверку статистических гипотез на значимость различия совокупностей.
	4. Выполнить прогноз динамики изменения исследуемых показателей.
	5. Сравнить результаты расчетов частей 2 и 3 ЗРУ. Объяснить погрешности расчетов.
	6. Сформировать выводы, педагогические рекомендации.
	7. Подготовить презентацию ЗРУ для защиты в аудитории.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

-оценка **«зачтено»** ставится если:

Выбранная тема полностью раскрыта, структура ЗРУ соответствует рекомендуемой: содержит 1-ую, 2-ую, 3-ю и 4-ю части. По ЗРУ представлена презентация. Доклад студента краткий, чёткий, раскрывает тему работы. Студент даёт полные, логически верные ответы на заданные вопросы.

Выбранная тема полностью раскрыта, структура ЗРУ соответствует рекомендуемой: содержит 1-ую, 2-ую, 3-ю и 4-ю части.

 По ЗРУ представлена презентация. Доклад студента краткий, чёткий, раскрывает тему ЗРУ. Студент затрудняется с ответами на некоторые вопросы.

-оценка **«не зачтено»** ставится если:

Выбранная тема в целом раскрыта, структура ЗРУ соответствует рекомендуемой: 1-ую, 2-ую, 3-ю и 4-ю части. По ЗРУ представлена презентация. Однако в работе установлены арифметические ошибки. Студент затрудняется с ответами на некоторые вопросы.

Студент понимает сущность темы ЗРУ, но работа не оформлена должным образом. Представленный отчёт небрежен, содержит вероятностные и арифметические ошибки. Студенту не предоставлена возможность доклада.

Студент выбрал тему ЗРУ, но не приступил к её выполнению.

Студент не получал задание на ЗРУ.

* 1. ***Рекомендации по оцениванию результатов достижения компетенций.***

По дисциплине предусмотрен зачет. Программа для зачета приведена в разделе 2.1 настоящего ФОС.

В разделе 2.2 отмечено, что тест по дисциплине не предусмотрен.

В течение семестра на практических занятиях предусмотрены решения кейс-задач, ситуационных задач и выполнение практических работ в форме заданий реконструктивного уровня (ЗРУ). Содержания пунктов ЗРУ приведены в разделе 2.3 настоящего ФОС. Отчеты по выполнению пунктов ЗРУ должны быть сданы преподавателю и защищены на контрольно-итоговых занятиях в семестре. Если отчеты по ЗРУ не представлены преподавателю, студент не допускается до зачета.

Демонстрационный билет для зачета представлен ниже.

**Структура билета для зачета.**

1. Каждый билет содержит 3 задания, охватывающие все разделы дисциплины.

2. Формулировки и содержание вопросов соответствуют содержанию лекций и практических занятий.

**Демонстрационный билет для зачета.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МГАФК****20\_\_-20\_\_ уч.год** | **Зачётный билет №\_\_\_\_** | **Утверждаю.** **Зав. кафедрой** |
| **Дисциплина: ОБРАБОТКА ДАННЫХ ПСИХОЛОГО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ** **ИССЛЕДОВАНИЙ****Направление подготовки: 49.04.01 Физическая культура** |
| 1. Метрологические основы измерений в психолого-педагогических исследованиях.
2. Проверка гипотезы о различии двух связных и несвязных выборок по критерию Стьюдента.
3. Задача (выдается преподавателем).
 |

**Демонстрационные примеры задач к зачёту**

1. Для заданного статистического распределения построить ***интервальный вариационный ряд*** и ***гистограмму***, разделив данные на 3 равных интервала

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| хi | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 5,5 | 6 | 8,5 | 9 | 10 |
| ni | 2 | 3 | 4 | 1 | 12 | 8 | 6 | 7 | 2 |

1. Из генеральной совокупности извлечена выборка объёмом ***n=50*** элементов. Статистическое распределение выборки имеет вид:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| х | 3 | 4 | 8 |
| р | 0,2 | 0,5 | 0,3 |

Определить ***число элементов*** по каждой номинации, ***выборочное среднее***, ***среднее*** ***квадратическое отклонение***, ***коэффициент вариации***.

1. Найти ***внутригрупповую***, ***межгрупповую*** и ***общую*** дисперсии совокупности, состоящей из 2-х групп:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| хi | 2 | 7 |  |  | хi | 2 | 7 |
| ni | 6 | 4 |  |  | ni | 2 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Для заданных случайных показателей ***х*** и ***у*** вычислить:
2. Средние значения X и Y
3. Исправленные дисперсии Dx и Dy.
4. Средние квадратические отклонения $σ$ (x) и $σ $(y)
5. Коэффициенты вариации Vx и Vy
6. Корреляционный момент Mxy.
7. Коэффициент корреляции $ρ$ xy.
8. Найти уравнение линейной регрессии y=kx+b

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 |
| y | 3 | 7 | 15 | 11 | 19 |

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

**-оценка «зачтено» ставится если:**

* Обоснованно получены верные ответы на все вопросы билета. Приведены верные решения задач.
* Получены практически верные ответы на все вопросы билета. При верном решении допущена вычислительная ошибка или «описка» в формуле, потерян параметр, не влияющие на правильную последовательность рассуждений, но приведшие к неверному ответу.

**-оценка «не зачтено» ставится если:**

* Приведены верные законы, расчетные формулы по теме задания, но обнаружено отсутствие знаний предыдущих разделов, не получено окончательного решения, небрежная запись решений и ответов.
* Приведена попытка решения задачи графическими и иными не рациональными методами. Получен не противоречивый ответ. Приведены ответы на отдельные вопросы билета.
* Приведены отдельные верные расчетные формулы по теме.
* Отсутствуют ответы на вопросы и решения задач

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: «ОБРАБОТКА ДАННЫХ ПСИХОЛОГО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ

 ИССЛЕДОВАНИЙ»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Формируемые компетенции | Соотнесенные профессиональные ста-ндарты | Трудовые функции (при наличии) | ЗУН | Индикаторы достижения |
| **ПК-3** ПК-3. Способен осуществлять научно-исследовательскую и проектную деятельность в области физической культуры. | **01.002 ПП:**А/01.7,А/05.7,В/05.7**05.003 Т:**D/01.7, D/05.7**05.008 Р:**C/03.7, C/06.7 | **01.002 ПП:****А/01.7** Психолого-педагогическое и методическое сопровождение реализации основных и дополнительных образовательных программ.**А/05.7** Психологическая диагностика детей и обучающихся.**В/05.7** Психологическая диагностика особенностями лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации, в том числе несовершеннолетних обучающихся, признанных в случаях и в порядке, которые предусмотрены уголовно-процессуальным законодательством, подозреваемыми, обвиняемыми или подсудимыми по уголовному делу либо являющихся потерпевшими или свидетелями преступления, по запросу органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.**05.003 Т:****D/01.7** Организация и проведение мероприятий (занятий) по общей физической и специальной физической подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации, включая воспитание**D/05.7** Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации**05.008 Р:****C/03.7** Управление реализацией кадровой политики и ресурсным обеспечением организации бюджетной сферы**C/06.7** Взаимодействие от имени организации бюджетной сферы с государственными органами и внешними организациями | **Знания:**Теории и методов научных исследований психолого-педагогических процессов в области физической культуры.Измерения, оценки и интерпретации количественных показателей в психолого-педагогических исследованиях.Методов математической статистики и их применения в психолого-педагогических исследованиях. Способов информационно-компьютерной обработки результатов психолого-педагогических исследований, анализа полученных данных, формирования прогнозов. **Умения:**Синтезировать совокупности исходных данных в психолого-педагогических исследованиях, использовать контенты математической статистки электронной информационно-образовательной среды.Обрабатывать статистические данные средствами стандартного программного обеспечения. Обосновывать способы решения статистических задач научно-исследовательской направленности в психолого-педагогических исследованиях. Формировать статистически достоверные совокупности психолого-педагогических данных путем мониторинга объекта исследования. Выполнить полный предметно-ориентированный статистический анализ с применением программного обеспечения. Интерпретировать результаты статистической обработки исходных данных психолого-педагогическим показателям, определяя степень соответствия их референсным значениям.Собирать, анализировать, интерпретировать данные статистических исследований и использовать их при планировании, контроле, методическом обеспечении программ профессионального обучения. Актуализировать проблематику статистического исследования для повышения эффективности процесса научного исследования в психологии и педагогике, формировать инновационные методики.**Навыки и/или опыт деятельности:**Использовать теорию и методы измерений в психологических и педагогических исследованиях.Использовать методики математической статистики для обработки совокупностей данных, полученных в результате наблюдения и мониторинга объектов, подлежащих психолого-педагогическим исследованиям, с использованием информационно-компьютерного обеспечения и поисковых систем интернета. Критического анализа и обобщения результатов расчетов по вопросам диагностики в психологи и педагогике.Использовать статистический анализ при решении научных задач в психологии и педагогике, при установлении закономерностей динамических процессов и при внедрении их в практику повышения эффективности психолого-педагогической деятельности. | Действия:Составляет план мониторинга физического и юридического лица по исследованию психологических и педагогических показателей. Формирует статистические совокупности показателей, их систематизирует, оценивает достоверность, выполняет математическую обработку с применением информационно-компьютерного обеспечения, анализирует результаты и интерпретирует их реальным данным, прогнозирует динамику изменения.Знать: Методы измерения, тестирования, сбора, систематизации и статистической обработки результатов психолого-педагогических показателей.  Технологии и информационно-компьютерное обеспечение статистической обработки данных.Методы определения закономерностей динамики изменения показателей в психолого-педагогических процессах.. Уметь: Планировать статистический эксперимент, реализовать его, проводить количественную оценку исследуемых показателей. Использовать системы тестов для контроля и оценки уровней психолого-педагогических показателей. Выполнять мониторинг, контроль и сравнительный анализ психологических и педагогических показателей объектов исследования, заполнять формы статистического учета показателей. Систематизировать, агрегировать, анализировать показатели. Формировать и использовать критерии оценки исследуемых показателей. |